Przedpłata.
w Warszawie pół r. 1 r. sr. 80 kop. rocznie 3 r. s. k. 60, na *prowincyi* r. s. 2 k. 25 i r. s. 4 k. 50.

ZIEMIANIN

Przyjmuje się na Urzędach i Stacyach pocztowych, a *w Warsz.* w Kantorze Głównym i w Księgarniach.

TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

№ 4. ROK DZIESIATY *Dnia 28 Stycznia 1844 r.*

Rolnictwo.

O wartości nawozu i sposobie oznaczenia onegóż ceny produkcyjnéj.

(*Arykuł nadesłany*)

(dokończenie)

Przeciwny zaś powyższemu przypadek, to jest, gdy zwierzęta domowe nie płacą przez produkta spożytéj paszy, jaki częstokroć ma miejsce, mianowicie w okolicach nieludnych, zbyt wysoką ceną obciąża nawóz; gdyż w tym razie, cała, lub w większéj części, wartość paszy, na rachunek onegóż przypadałaby; co, równie byłoby niewłaściwą miarą ceny produkcyjnéj nawozu: bo z natury rzeczy, zwierzęta domowe, prócz nawozu, winny przynieść hodującemu oneż, korzyści.

Proponowano w nowszych czasach; celem poznania ceny produkcyjnéj nawozu, jednę część spożytéj paszy zamieścić na rachunek zwierząt, a drugą na rachunek nawozu; ale i ten sposób, przynajmniéj nie zdaje się być dostatecznie wymotywowanym, by mógł być przyjętym za normę w przedmiocie o którym mowa.

Najpewniejszy sposób poznania realnéj wartości nawozu byłby zaiste ten: gdyby bydło trzymaném było *jedynie w celu przerabiania paszy na nawóz*. Wówczas łatwo byłoby oznaczyć wartość onegóż, biorąc za zasadę cenę targową, po potrąceniu kosztów wywozu. A mianowicie, spasiono:

1. Siana cent. 1,000 po zł. 1 gr. 15 czyni	zł. 1,500
2. Słomy cent. 3,000 po gr. 20 czyni	zł. 2,000
3. Procent od będącego w bydle kapitału, ryzyko, usłużenie i t. p. i t. p.	zł. 1,000
Razem	zł. 4,500

Z téj paszy otrzymano nawozu cent. 9,200 (mnożąc paszę przez 2,3) czyli po 10 cent., fur. 920; wypada więc fura po zł. 5 gr. 13.

Ale powyższy przypadek w zupełności nigdy miejsca nie ma; gdyż zawsze przecież zwierzęta domowe, bąć to przez pracę lub właściwe produkta, (nabiał, wełna, mięso) cóżkolwiek przynoszą; co, z powyższéj summy potrącićby wypadało

Z powyższego, okazuje się więc wyraźnie, iż w dzisiajszym stanie wiadomości ekonomicznych, nie posiadamy i poniekąd posiadać nie możemy ogólnéj normy, podług któréj wartość produkcyjną nawozu w każdém miejscu i we wszelkich okolicznościach, jednakowo obliczyćby można. Nie pozostaje zatém, jak tylko trzymać się tutaj zasady, wedle jakiéj każdy gospodarz z łatwością mógłby ocenić wartość otrzymanego nawozu. Zdaniem mojém, nie może tu być inna: *jak zrównoważenie wartości paszy z otrzymanemi produktami*. Znajomość tę, najpewniéj tym sposobem osiągnąć można. Potrzeba:

Najprzód, poznać cenę targową produktów na paszę dla zwierząt zwykle używanych; a mianowicie słomy, siana i t. p. po potrąceniu kosztów wywózki.

Powtóre, poznać ile ze spasionéj paszy mieć możemy nawozu.

Potrzecie, obliczyć wartość otrzymanych od zwierząt produktów, podług ceny targowéj; a mianowicie: nabiału, wełny i t. p.

Ma się rozumiéć, iż do wartości produktów dodać należy wartość inwentarza w ciągu roku ekonomicznego, podniesioną. Np. przy rozpoczęciu roku ekonomicznego, będący inwentarz miał wartość 10,000 zł.; przy końcu zaś tegoż ekonomicznego roku, podniosła się jego wartość o 2,000 zł.; zatém kwotę takową do rubryki produktów zwierzęcych, zamieścić należy (a).

Co do 1go. Wszakże cena targowa w najbliższém mieście najpewniéj oznacza wartość produktów w miejscowych stosunkach; i dla tego, we wszelkich anszlagach zwykle takową za normę przyjmują.

Co do 2go. Wiadomo, iż podług zdania najpiérwszych agronomów, dochodzi się obecnie ilość otrzymać się mogącego nawozu z pewnéj ilości paszy, złożonéj ze słomy i siana w stosunku jak 3 do 1, czyli na 3 funt. słomy 1 funt. siana, włącznie ze słomą na podściół w dostatecznéj ilości użytą, mnożąc też massę słomy przez 2,3; czyli przez 2 $\frac{3}{10}$. Rozumie się, że wszelkie inne pokarmy żyzne, jako: kartofle, brukiew, śrót, zboże i t. p., wchodzą w tenże obrachunek poprzednio na odżywność siana zredukowane. Np. 2 funt. kartofli surowych równają się co do pożywności 1 funt siana i t. p. (b).

Co do 3go. Chcąc wynaleźć podług powyższego sposobu cenę produkcyjną nawozu, należy ściśle obliczać, podług cen targowych, wszelkie produkta zwierzęce w gospodarstwie skonsumowane, jako: nabiał, mięso i t. p.

Dochodząc ceny produkcyjnéj nawozu, podług wartości obróconéj na niego paszy, i dochodu za produkta zwierząt, tą paszą utrzymywanych, niemal w każdém gospodarstwie inny mieć będziemy wypadek, czyli inną cenę produkcyjną nawozu. W ogólności zaś, im taniéj będziemy produkować paszę, a staranniéj hodowali zwierzęta, i tylko takie mieć będziemy, które pod względem miejscowości i stosunków handlowych, najlepiéj celowi odpowiedzą, tém téż taniéj nawóz nam przyjdzie; i odwrotnie. *A. D......*

Nie podzielamy bynajmniéj zdania autora, iżby *nieznajomość ceny produkcyjnéj nawozu*, być mogła przyczyną, tak lekce onegóż cenienia, jak rzeczywiście w wielu gospodarstwach się objawia. Musi tego być inna przyczyna; albowiem, ważność nawozu jest tak widoczna, iż nie może ujść uwagi każdego, cóżkolwiek nad

---

(a) Zdaniem naszém zasada ta jest mylna. Podwyższona wartość inwentarza w ciągu roku ekonomicznego, do innéj *rubryki* należy. *Red.*

(b Tabella porównania wartości różnych produktów rolnych, zamieszczoną została w § 473 w 4téj części dzieła: *Sztuka urządzania gospodarstw.* *Red.*

otaczającemi go przedmiotami zastanawiającego się. Widzimy np. że ziemia świéżo mierżwiona wydaje, weźmy, już tylko 10 ziarno; a płonna, téj samej jakości, przy jednéj i téj saméj uprawie, zaledwie wyda 4 ziarno; a więc, potrzebaż głębokiego rozumowania, rachuby, zastanowienia, by poznać: *że różnicę między jednym a drugim plonem, winni jesteśmy nawozowi?* A zatém, kto przy tak widocznéj wartości nawozu, nie dba o pomnożenie go, ten zapewne się nie poprawi, znając: że go fura nawozu kosztuje np. zł. 1, albo 5 zł., lub téż darmo mu przychodzi.

Z resztą, niech szanowny Autor pozwoli sobie powiedzieć: że nie widzimy wcale by proponowany przez niego sposób: *obliczania ceny produkcyjnéj nawozu*, mógł mieć jakążkolwiek wartość praktyczną, nie mając pewnéj podstawy, czyli raczéj tak bardzo odmienną i względną. Np. weźmy, iż jeden gospodarz ma 1,000 owiec, z których cent. wełny przedaje po 500 zł.; a drugi ma tę samę liczbę owiec grubo-wełnych i przedaje z nich wełnę po 240 zł. cent. Pomimo że piérwsze owce wymagają staranniejszego i nieco obfitszego pokarmu od drugich; że większy w nich tkwi kapitał, i że większemu tenże ulega ryzyko, jednakowóż, właściciel onych taniéj będzie produkował nawóz od posiadającego owce grubo-wełne, jeżeli przytém i całe jego gospodarstwo lepiéj jest urządzone; ale możnaż go dla tego mniéj cenić? kiedy *drogi* lub *tańszy*, jeden skutek w ziemi wywiéra. A więc, nie jest tyle ważném podług nas dla gospodarza, *trudne* wynalezienie wartości produkcyjnéj nawozu. Niech tylko zwróci on całą swoją uwagę na *najkorzystniejsze spieniężenie paszy, zapośrednictwem zwierząt domowych*, a w ówczas, mniéj go będzie obchodzić *wartość produkcyjna nawozu*. *Red.*

Technika.

O fabrykacyi olejów

(dalszy ciąg).

Mniéj jeszcze byłyby silne prassy klinowe leżące, w których poziome w stojącéj formie kliny pobijają się baranem; to jest babą czyli pieńkiem osadzonym na ramieniu wała stojącego, i przez jego obrót w rozpędzie silnie o kliny uderzającym. A tak, równie stępy jak i prassy klinowe, te nieznośne sąsiadki dla przyległych olejarniom mieszkańców, których ruchowi niezgodnemu z zasadami nowoczesnéj praktycznéj mechaniki, tak długo olbrzymią przypisywaliśmy siłę, mogą dziś być bez żadnéj obawy z olejarni usunięte i przez spokojnie działające prassy drągowe, szrubowe lub hydrauliczne, zastąpione.

Prassy szrubowe proste lub trybowe. Prassy proste składają się z ramy drewnianéj lub żelaznéj mocno zbudowanéj, która w dolnéj belce mieści formę, w górnéj zaś mutrę, dla pionowo stojącéj szruby, kutéj i dokładnie wytoczonéj, przynajmniéj 5 cali grubéj; na któréj osadzona szyba żelazna, służy za punkt oparcia drągowi obrót dającemu, któremu w potrzebie można dodać siły za pomocą linki i stojącego kołowrota, także drągami obracanego.

Taka prassa z ramą dębową kosztuje w fabryce p. *Dusehika* przy ulicy chłodnéj w Warszawie, około 300 rub. sr. i ma siłę aż nadto dostateczną do wyciskania olejów; która to siła, tę jeszcze ma dogodność, że przy końcu wyciskania może się stósownie pomnożyć przez użycie dłuższego drąga lub kołowrota; co bardzo

robotę przyśpiesza. Siła takiéj prassy, tyle razy jest większa od siły na końcu drąga wywiéranéj, ile razy obwód koła, przez tenże koniec zakreślonego, jest większy od skoku szruby, czyli wysokości przez jeden gwint na szrubie zajmowanéj. Jeżeli zatém gwint mieć będzie pół cala grubości, skok szruby z pojedynczym gwintem wynosić będzie jeden cal. Przypuściwszy zaś, że do obrotu takiéj szruby użyje się drąga 8 $\frac{1}{3}$ stóp czyli 100 cali długiego, rachując tę długość od środka szruby, ponieważ obwód takiego promienia wynosi prawie 628 cali, więc w szrubie takiéj powiększy się siła 628 razy. A że człowiek może horyzontalnie ciągnąć lub popychać siłę 30 funtów, którą tu, z powodu częstych odpoczynków, może podwoić; więc siła téj prassy byłaby, przy użyciu jednego człowieka, 60$\times$628=37,680; z któréj na tarcie potrącając $\frac{5}{100}$, pozostałoby ciśnienia czynnego 35,800 funt.; a przy użyciu kołowrota z walcem 10 calowym i ramieniem 100 calowém, możnaby w końcu wyciskania doprowadzić czynne ciśnienie do 350,000 funt.; które byłoby dostateczne dla makucha mającego 220 cali ☐ powierzchni; kiedy zwyczajna wielkość makuchów rzadko 170 cali ☐ przechodzi.

Podobną rachubę można zastósować do prassy szrubowéj, w któréj zamiast drąga używamy do obrotu kół zębatych; mianowicie jednego dużego, w którego piaście osadzona mutra, o górną belkę oparta, i wraz z kołem się obracająca, szrubę bez obrotu na dół spycha; drugiego zaś małego kątowego, krzyżem na jego osi osadzonym, obracanego.

Jest to urządzenie wygodne, ale mniéj korzystne dla siły, z powodu powiększonego tarcia; a prócz tego, ulega ono częstemu zepsuciu. Możnaby jednak zastąpić je przez osadzenie mutry w górnéj belce i oklinowanie dużego koła na szrubie tak, aby się wraz ze szrubą obracało za pomocą małego konicznego trybu, którego panewki byłyby na blacie prassującym ulokowane. Możnaby także koło na szrubie oklinowane poruszać szrubą bez końca; ale ten sposób jakkolwiek teorycznie doskonały, przedstawia w wykonaniu trudności, które go w praktyce mało użytecznym czynią.

W ogólności, prassy trybowe nie są dla praktyki dogodne, bo wielkość ich siły wymaga grubych zębów; takie zaś zęby lekko chodzą tylko w kołach wielkich wymiarów, jakich w machinach tego rodzaju używać nie można; z tych téż powodów prassy takowe częstemu ulegają zepsuciu.

Prassy drągowe proste i kombinowane ze szrubą, klinem albo lewarem, okażą się zapewne najtańszemi i najwłaściwszemi dla olejarni na małą skalę urządzonych.

Prassy proste składają się z kilku belek nad sobą między dwoma słupami ułożonych, i w tychże słupach punkta obrotu mających. Każda z nich małém swojém ramieniem działa na podkładkę opartą na długiém ramieniu belki, pod nią się znajdującą; z czego łatwo pojąć: że siła może się tym sposobem prawie nieskończenie pomnażać; ale też stosunkowo pomnaża się i droga przez koniec najmniéj obciążony przebieżona, tak dalece, że chcąc siłę 600 razy pomnożyć, potrzebaby dla 1 cala skoku w blacie prassującym, zostawić miejsce dla 600 cali czyli 25 łokci w punkcie działania siły; coby było w praktyce prawie niepodobném do wykonania. Dla tego to, takowe prassy, dobre do prassowania serów, probowania mocy łańcuchów, jako nieznacznie się rozciągających, nie byłyby wcale dla olejarni stósowne.

Unikamy w nich téj niedogodności przez skombinowanie ich ze szrubą, i pod tym względem bardzo jest wygodna prassa, na wzór prassy *Rewillona*, przezemnie ułożona, i w modelu wykonana. Szruba w niéj może być cienka, gdyż jest tylko na zerwanie narażona. Leży ona po-

ziomo i obraca się kołami szczeblowemi na jéj końcach umieszczonemi. Ma gwinty odwrotne, które przez obrot zbliżają, lub rozdalają dwie mutry, pociągające końce czterech drągów, formujących wiszący równo-ległobok, czyli lozanż, którego jeden wierzchołek opiéra się o górną belkę ramy podporowéj; drugi zaś, przeciwległy, dźwiga blat prassujący i takowy przyciska.

Siła téj prassy może być podług woli powiększona: ma zaś tę dogodność, że przy jednostajném działaniu motora, zwiększa się przy końcu wyciskania, kiedy właśnie największéj potrzeba siły, i to kosztem zmniejszonego postępu w blacie prassującym, który w téj chwili bardzo nieznacznie się porusza. Kto zna siłę jaka się przy stęplowaniu belek uderzeniem lekkiéj siekiery produkuje, ten może mieć wyobrażenie o sile téj prassy, która takie stęplowanie naśladuje; a przytém i tę jeszcze ma dogodność, że za pomocą pasów, może być z łatwością w ruchu utrzymywana. Koszta jéj budowy, z ramą drewnianą i żelaznemi drągami, mogłyby około 225 rub. wynosić.

Prassy drągowe z klinami połączone, najczęściéj u nas w małych olejarniach są w użyciu. Jest to belka, między dwoma pionowemi słupami osadzona, mająca w środku stępel wchodzący w formę, na podwalinie tychże słupów umieszczoną. Końce jéj przyciskane są klinami baranem pobijanemi; co, według powyższych uwag, prassy klinowéj dotyczących, nie wiele obiecuje. Tém mniejszy skutek przedstawiają prassy, w których tylko jeden koniec belki klinem się przyciska; a jeszcze mniejszy takie, w których zamiast klinów, używamy lewara złożonego z drąga zębatego, do końca belki pionowo przymocowanego, i z trybu krzyżem obracanego; którym tenże drąg, a z nim i koniec belki przyciskamy, i następnie, z drugim jéj końcem, podobne powtarzamy działanie aż do zupełnego wyciśnięcia. Lecz wszystkie te utwory, jakkolwiek nie złe i oszczędne, tyle są niedogodne w użyciu, iż tylko w olejarniach, na bardzo małą skalę urządzonych, i to tam, gdzie nie potrzebujemy ani pracy ludzkiéj oszczędzać, ani téż na ilość wydobytego oleju uważać, możnaby ich używania dozwolić, chociaż nigdy doradzać.

Do takiego także rodzaju prass policzyć można przed kilku laty w gazetach opisaną, i na wystawie płodów krajowego przemysłu prezentowaną, i krętem nazwaną prassę ślimakową, któréj znakomity wynalazca do praktycznego użycia jeszcze nie doprowadził i zapewne nie doprowadzi.

Nakoniec, najsilniejszą bez wątpienia i pod każdym względem najdoskonalszą prassą, opartą na wielkiém odkryciu sławnego *Pascala*, jest prassa hydrauliczna. W niéj miliony funtów siły produkują się ręką jednego człowieka, z niepojętą prawie łatwością i to na téj bardzo prostéj zasadzie: że, naciskając jeden cal kwadratowy powierzchni cieczy, w zamkniętém naczyniu umieszczonéj, siłą stu funtów, to każdy cal kwadratowy całéj powierzchni tego naczynia, przez ciecz dotykanéj, także siłą stu funt. będzie ciśnięty; tak dalece: że jeżeliby to naczynie 1,000 cali □ powierzchni zawiérało, to od jednego centnara znosiłoby 1,000 cent. ciśnienia.

To téż się dzieje w prassie hydrauliczném. Wielki jéj cylinder zatkany jest tłokiem mającym 6 do 12 cali średnicy, a tém samém 28 do 113 cali □ powierzchni, i łączy cię cienką rurką z cylindrem, zatkanym za pomocą tłoka mającego najmniéj $\frac{3}{4}$ cala średnicy czyli około $\frac{1}{2}\frac{1}{5}$ cala □ powierzchni. Jeżeli zatém małym tłokiem będziemy pompować wodę do dużego cylindra, za pomocą drąga, którego jedno ramie byłoby 10 razy większe od drugiego, i koniec tego ramienia przyciskali siłą 20 funt.; naciskalibyśmy $\frac{1}{2}\frac{1}{5}$ cala □ w małym tłoku siłą 200 funt., co

na cal □ wynosiłoby prawie 455 funt.; a na 28 cali □ sześciocalowego tłoka 12,740 funt.; a zaś na 113 cali □ dwunasto-calowego tłoka 51,415 funt., i taka to siła wypychałaby z dużego cylindra tłok, i cisnęła na blat którybyśmy na tym tłoku umieścili.

Ale też za to, duży tłok, tyleby się tylko za każdym skokiem małego tłoka posunął, ileby miejsca w dużym cylindrze zajęła woda, przez mały tłok w jednym skoku dostarczona. Z czego można pojmować, że im silniejsza jest prassa, tém wolniéj postępuje; i tego postępu nie można inaczéj przyśpieszyć, jak tylko przez powiększenie średnicy i wysokości skoku dla tłoka pompującego.

Otóż cała teorya prass hydraulicznych. Są one w praktyce najdogodniejsze; mogą prassować w każdym kierunku i jedyną ich niedogodnością jest to: że wymagają doskonałéj konstrukcyi, a z tego powodu są zbyt kosztowne; tém bardziéj, że nawet bez potrzeby, wiele zbytku do ich konstrukcyi wprowadzono.

Prassa takowa budowana dla olejarni, kosztowałaby najmniej 1,200 rub. sr.; a chociaż ten wydatek jéj trwałością i pośpiechem w robocie mógłby być powetowany, to przecież tylko w olejarniach na wielką skalę urządzonych, możnaby ją pożytkować. Jakikolwiek rodzaj prassy do wyciskania oleju przeznaczymy, to zawsze rachować trzeba wielkość makuchów tak, iżby każdy cal kwadratowy mógł być przynajmniéj w końcu prassowania cisnięty siłą 2,000 funt., do czego wielkość jego należy ustosunkować, i dać mu na grubość w piérwszém wyciskaniu 7 cali, które się do 3 cali sprassują; w drugiém zaś 3 cale, które po zupełném wyprassowaniu, wydać powinny makuchy ¾ cala grube; mniéj więcéj, stósownie do rodzaju i gatunku przerabianego ziarna. W prassach silnych, można położyć 4 do 6 makuchów na sobie, które jednak należy blachami metalowemi poprzedzielać. Lepiéj jednak zawsze pojedyńcze makuchy prassować, nawet w prassie hydraulicznéj poziomo działającéj, która do téj róboty okazała się najdogodniejszą. Łatwo zresztą będzie podług tu danych obrachować czas potrzebny na wyprassowanie danéj ilości mąki, i ilość użyć się mających prass ściśle oznaczyć.

(Dokończenie w nast. Nrze).

Gospodarstwo domowe.

Przyczyny niebieskawego koloru mléka.

Często się zdarza, że mléko świéżo wydojone ma właściwy sobie kolor biały; ale po 24 do 48 godz. postrzegają się na śmietanie onegóż małe niebieskie kropki, które coraz bardziéj się szérzą, aż nakoniec cała powierzchnia śmietany przybiéra kolor niebieski, mniéj więcéj ciemny, poczém dopiéro i spodnie mléko tegóż nabiéra koloru; lubo, w ogólności, mniéj ciemnego, który późniéj, w zielonawy się zamienia.

Po zebraniu śmietany, gołém już okiem postrzedz można że kolor zielonawy, więcéj się znajduje w części płynnéj mléka, aniżeli w częściach serowych onegóż; co się téż okazuje zupełnie po oddzieleniu séra od serwatki zwyczajnym sposobem.

Masło, otrzymane ze śmietany niebieskawéj, po dokładném wypłukaniu nie różni się od otrzymanego ze zwyczajnego mléka, jak tylko

cóżkólwiek brudniejszym kolorem; i przez to, że się wkrótce starzeje czyli nabiéra przykrego *ostro-gorżkawego* smaku; nawet i wtenczas, gdy jest należycie posolone. Maślanka zaś, zawiéra w sobie pigment koloru niebieskiego, poprzednio w całéj massie śmietany znajdującego się.

Dodać należy tę szczególniejszą okoliczność: że mléko, z jednego udoju od krowy, posiadające wadę o któréj mowa, będąc rozlane w różne naczynia, w jednych nabiéra późniéj koloru niebieskiego w mniejszym, w drugich w większym stopniu; a w niektórych, tylko tu i ówdzie małe, niebieskie kropki widzieć można, które bardziej się już nie szerzą. Nadto, wada ta mléka raz jest słabszą drugi raz mocniejszą, bez widocznéj przyczyny różnicę tę zrządzić mogącéj. Zdaje się przecież, że pora czasu ma w tym niejako udział; że podczas zimnéj i dżdżystéj, kolor niebieskawy słabiéj się objawia, a mocniéj gdy jest wilgotno-gorąca.

Aby się przekonać, czyli powietrze wywiéra jaki wpływ na tę zmianę koloru mléka, nalano świéżo udojonego w butelkę i po mocném zakorkowaniu, wstawiono ją w wodę korkiem na spód: mimo to, nabyło ono koloru niebieskiego. Objawiał się on także przy najczystszém utrzymywaniu naczyń mlécznych, i w najróżniejszych miejscach trzymaniu mléka. W tenczas tylko ginął, i to w nader krótkim czasie, bo po 2—3 dniach, gdy krowy, takowe mléko wydające, dostawały *odwar piołunu i goryczki z solą glauberską.*

Długi czas, zdania o przyczynach téj wady mléka były nader różne, dopiéro teraz, powiodło się p. *Fuchs* odkryć prawdziwą tego przyczynę. *Chabart* i *Fromage* przypisywali kolor niebieski mléka, wewnętrznéj chorobie krów. *Borowski* mniemał że położenie pastwisk daje jedynie do tego powód. *Parmentier*, *Deyeux* oraz *Hermstaedt* mniemali: że spożycie roślin, piérwiastek niebieski, do *indigo* podobny, zawiérających, zrządza niebieski kolor w mléku. *Steinhof*, tak się w téj mierze wyraża:

»Przyczyną niebieskiego koloru mléka, jest pewien *ferment*, czyli, że użyję tego wyrazu, pewien piérwiastek zaraźliwy, powstający początkowo w mléku, w skutek pewnego rozkładu części onegóż; który to piérwiastek przyczepia się mocno do naczyń mlécznych, lub miejsca w którém mléko się przechowuje, i podobnie jak lotny piérwiastek zarazy morowéj ludzi i bydła, lub ospy i t. p., udziela się zdrowemu mléku i zrządza w niém podobny skutek.»

Dopiéro *Fuchs*, za pomocą mikroskopijnych śledzeń, przekonał się: że kolor niebieski w mléku zrządzają *żyjątka infuzoryjne. Ehrenberg* poparł spostrzeżenie to, i znalazł, że żyjątka o których mowa, należą do gatunku *vibrio;* i dla tego Fuchs nazwał je, z powodu udzielania koloru niebieskiego, *vibrio cyanogenus*. Infuzorye te należą do *członkowych;* zwykle mają 2—3 do 7 członków. Podług zbliżonego ocenienia, idzie ich na linię kwadratową do 40,000, mówię *czterdziestu tysięcy*.

Z licznych doświadczeń przekonał się p. *Fuchs*; że życie infuzoryów o których mowa, jest nader mocne. Albowiem zwierzątka te, przez długi czas zamrożone w mléku, ożyły i niezwłocznie się poczęły mnożyć, skoro mléko odtajało; ten sam przypadek miał miejsce, gdy po suszeniu mléka przez trzy tygodnie na słońcu, na tablicach szklannych, pozostałe cząstki onegóż zostały zebrane i wodą zwilżone: wkrótce zwierzątka te zupełnie przyszły do siebie. W niektórych płynach, mianowicie w płynie z odgotowanych aż do lepkości korzeni *slazu*, konserwują się one przez wiele miesięcy; i tak bardzo się mnożą, iż płyn, zrazu zupełnie żółtawo-biały, nabiéra koloru ciemno-niebieskiego.

(Dokończenie w nast. Nrze).

Rozmaitości.

Sposób używany w Szwecyi, celem powiększenia w drzewie piérwiastku smołę wydającego.

W Szwecyi, sosny na smołę przeznaczone, obłupują się na parę sążni od dołu, z kory, ale nie od razu, tylko przez lat kilka, i w tym stanie zostają przez 5—6 lat. Nie przyrastają one już w ciągu tego czasu, ale jednakowóż utrzymują się przy życiu. Po 6 latach, tak dalece pomnaża się w nich piérwiastek z którego się tworzy smoła, iż niemal całe drzewo z niego się składa (?).

Sosna nadzwyczajnéj wielkości.

W Niemczech spuszczono nie dawno sosnę, któréj kloc po stósowném obrobieniu, był 120 stóp długi, w części dolnéj trzymał w średnicy 41 cali, a u góry 22 cale. Pień (nie obrobiony) przy ziemi, miał 18 stóp obwodu. Drzewo to, podług obrączek rocznych, miało 230 do 240 lat. Kloc zakupiony był do Anglii. Do przetransportowania go do morza, o pół mili drogi, użyto 150 ludzi, 12 par wołów, 8 koni.

Upowszechnianie się nawodnienia do różnych celów.

Nawodnianie poczyna obecnie nader ważną grać rolę; a nawet niemal stało się przedmiotem mody. Nietylko bowiem używają go do pomnożenia siana na łąkach suchych, do zamieniania szczerków piaszczystych w bujne łąki, do użyzniania ról, ale nadto, w wielu miejscach nawodniają plantacye drzew leśnych i owocowych. Tak np. w *Cavaillon* (we Francyi) urządzono nawodnianie plantacyi morwowéj, skutek był taki: iż morwy cztero-letnie, przewyższyły co do wysokości i objętości, dziesięć-letnie, podług zwyczajnego sposobu hodowane.

O obcinaniu gałęzi u drzew.

Na posiedzeniu Towarzystwa botanicznego w Londynie, p. *Thurell* zwrócił uwagę członków na szkodliwość obcinania gałęzi u drzew i przekonał obecnych przykładami, że w miejscu gdzie gałęź ścięto, chociaż drzewo wypuści nowe latorośle, to przecież z życiem całego drzewa spoić się one nie mogą, i zwykle usychają; nadto, że w témże miejscu poczyna pruchnięcie drzewa, rozszérza się wewnątrz i niszczy całe drzewo; chociaż na pozór zewnętrznie zdaje się być zdrowém. Radzi przeto, aby nie potrzebne gałęzie drzewa nie obcinać, ale raczéj przyłamywać na kilka cali odległości od drzewa. Takowy ułamek, usychając zwolna, zostawia dosyć czasu do zaciągnienia korą miejsca, gdzie była gałąź; zatém żadnéj nie pozostawia rany, i zapobiega zgniliźnie.

Kantor Główny w Starém Mieście Nro 61 na piérwszém piętrze.